

## Boletim Agrometeorológico de 2013 para o Município de Teresina, PI



ISSN 0104-866X

Setembro, 2014

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária*

*Embrapa Meio-Norte*

*Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

## ***Documentos 228***

### **Boletim Agrometeorológico de 2013 para o Município de Teresina, Piauí**

*Edson Alves Bastos*

*Aderson Soares de Andrade Júnior*

Embrapa Meio-Norte

Teresina, PI

2014

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Meio-Norte**

Av. Duque de Caxias, 5.650, Bairro Buenos Aires,

Caixa Postal 01

CEP 64006-220 Teresina, PI.

Fone: (86) 3198-0500

Fax: (86) 3198-0530

Home page: [www.cpamn.embrapa.br](http://www.cpamn.embrapa.br)

Email: [sac@pamn.embrapa.br](mailto:sac@pamn.embrapa.br)

**Comitê de Publicações**

Presidente: *Maria Teresa do Rêgo Lopes*

Secretário-administrativo: *Manoel Gevandir Muniz Cunha*

Membros: *Flávio Favaro Blanco, Lígia Maria Rolim Bandeira, Luciana Pereira dos Santos Fernandes, Orlane da Silva Maia, Adão Cabral das Neves, Braz Henrique Nunes Rodrigues, Fábila de Mello Pereira, Fernando Sinimbu Aguiar, Geraldo Magela Côrtes Carvalho, João Avelar Magalhães, José Almeida Pereira, Laurindo André Rodrigues, Marcos Emanuel da Costa Veloso*

Supervisão editorial: *Lígia Maria Rolim Bandeira*

Revisão de texto: *Lígia Maria Rolim Bandeira*

Normalização bibliográfica: *Orlane da Silva Maia*

Editoração eletrônica: *Jorimá Marques Ferreira*

Foto da capa: *Jorimá Marques Ferreira*

**1ª edição**

1ª impressão (2014): 100 exemplares

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Meio-Norte

---

Bastos, Edson Alves.

Boletim agrometeorológico de 2013 para o município de Teresina, Piauí / Edson Alves Bastos e Aderson Soares de Andrade Júnior. - Teresina : Embrapa Meio-Norte, 2014.

38 p. ; 21 cm. - (Documentos / Embrapa Meio-Norte, ISSN 0104-866X ; 228).

1. Climatologia agrícola. 2. Agrometeorologia. 3. Balanço hídrico. 4. Normais climatológicas. I. Andrade Júnior, Aderson Soares de. II. Embrapa Meio-Norte. III. Título. IV. Série. CDD 630.251 5 (21. ed.)

# **Autores**

## **Edson Alves Bastos**

Engenheiro-agrônomo, D. Sc. em Irrigação e Drenagem, pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI  
edson.bastos@embrapa.br

## **Aderson Soares de Andrade Júnior**

Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Irrigação e Drenagem, pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI  
aderson.andrade@embrapa.br

# **Agradecimentos**

Aos observadores meteorológicos José Campelo da Silva (Embrapa Meio-Norte), Joel da Silva, José Alves de Araújo Filho e Waldir Pessoa (INMET).



# **Apresentação**

Este boletim refere-se aos dados climatológicos do município de Teresina, Piauí, gerados a partir de uma parceria da Embrapa Meio-Norte com o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

Neste documento, apresentam-se valores diários de temperatura do ar (média, máxima e mínima), umidade relativa do ar, velocidade do vento corrigida para 2 m de altura, insolação, evapotranspiração de referência, precipitação pluviométrica e pressão atmosférica referentes ao ano de 2013. Também são apresentadas, graficamente, as normais climatológicas referentes aos anos de 1980 a 2012 e o balanço hídrico climatológico de 2013.

Espera-se que esta publicação possa contribuir como subsídio à pesquisa agropecuária da região, além de atender todos aqueles que necessitem de informações dessa natureza.

*Luiz Fernando Carvalho Leite*  
Chefe-Geral da Embrapa Meio-Norte





# Sumário

<b>Lista de abreviaturas .....</b>	<b>11</b>
<b>Lista de tabelas .....</b>	<b>13</b>
<b>Lista de figuras .....</b>	<b>15</b>
<b>Boletim Agrometeorológico de 2013 para o Município de Teresina, Piauí.....</b>	<b>17</b>
<b>Introdução .....</b>	<b>17</b>
<b>Fonte dos dados meteorológicos .....</b>	<b>18</b>
Dados meteorológicos diários do município de Teresina, PI, referentes a 2013 .....	19
Comparação das normais climatológicas do município de Teresina, PI, do período de 1980 a 2012 e do ano de 2013. ....	31
<b>Resumo anual .....</b>	<b>35</b>
<b>Balanço hídrico climatológico para o ano de 2013.....</b>	<b>36</b>
<b>Referências .....</b>	<b>37</b>



## Lista de abreviaturas

### Abreviaturas usadas nas tabelas e figuras

Tmed.	.....	Temperatura média do ar
Tmax.	.....	Temperatura máxima do ar
Tmin.	.....	Temperatura mínima do ar
UR	.....	Umidade relativa do ar
Vento	.....	Velocidade do vento a 2 m de altura
Insol.	.....	Insolação
EToPM	.....	Evapotranspiração pelo método de Penman Monteith
Prec.	.....	Precipitação pluviométrica
PA	.....	Pressão atmosférica
ETP	.....	Evapotranspiração potencial
ETR	.....	Evapotranspiração real



## Lista de tabelas

Tabela		Página
1	Valores diários dos elementos climáticos referentes a janeiro de 2013. Teresina, PI. ....	19
2	Valores diários dos elementos climáticos referentes a fevereiro de 2013. Teresina, PI. ....	20
3	Valores diários dos elementos climáticos referentes a março de 2013. Teresina, PI. ....	21
4	Valores diários dos elementos climáticos referentes a abril de 2013. Teresina, PI. ....	22
5	Valores diários dos elementos climáticos referentes a maio de 2013. Teresina, PI. ....	23
6	Valores diários dos elementos climáticos referentes a junho de 2013. Teresina, PI. ....	24
7	Valores diários dos elementos climáticos referentes a julho de 2013. Teresina, PI. ....	25
8	Valores diários dos elementos climáticos referentes a agosto de 2013. Teresina, PI. ....	26

9	Valores diários dos elementos climáticos referentes a setembro de 2013. Teresina, PI. ....	27
10	Valores diários dos elementos climáticos referentes a outubro de 2013. Teresina, PI.....	28
11	Valores diários dos elementos climáticos referentes a novembro de 2013. Teresina, PI.....	29
12	Valores diários dos elementos climáticos referentes a dezembro de 2013. Teresina, PI.....	30
13	Valores médios ou totais anuais dos elementos climáticos referentes a 2013 e à normal climatológica de 1980-2011. Teresina, PI. ....	35

## Lista de figuras

Figura	Página
1    Valores médios mensais da temperatura máxima do ar referentes a 2013 e ao período de 1980 a 2012. Teresina, PI.....	31
2    Valores médios mensais da temperatura mínima do ar referentes a 2013 e ao período de 1980 a 2012. Teresina, PI.....	31
3    Valores médios mensais da temperatura média do ar referentes a 2013 e ao período de 1980 a 2012. Teresina, PI.....	32
4    Valores médios mensais da umidade relativa do ar referentes a 2013 e ao período de 1980 a 2012. Teresina, PI.....	32
5    Valores médios mensais da velocidade do vento referentes a 2013 e ao período de 1980 a 2012. Teresina, PI.....	33
6    Valores médios mensais da insolação referentes a 2013 e ao período de 1980 a 2012. Teresina, PI.	33
7    Valores médios mensais da evapotranspiração de referência ( $ET_0$ ) pelo método de Penman-Monteith referentes a 2013 e ao período de 1980 a 2012. Teresina, PI. ....	34

8	Totais mensais da precipitação pluviométrica referentes a 2013 e valores médios dos totais mensais da precipitação pluviométrica referentes ao período de 1980 a 2012. Teresina, PI.....	34
9	Componentes do balanço hídrico simplificado para o município de Teresina, PI, no ano de 2013.....	36
10	Extrato do balanço hídrico para o município de Teresina, PI, no ano de 2013. ....	36



# **Boletim Agrometeorológico de 2013 para o Município de Teresina, Piauí**

---

*Edson Alves Bastos*

*Aderson Soares de Andrade Júnior*

## **Introdução**

As informações básicas sobre o clima são importantes para subsidiar o planejamento e o manejo da irrigação. Além disso, podem auxiliar estudos de risco climático, fundamentais para indicar as melhores épocas de semeadura na agricultura de sequeiro.

Dessa forma, a Embrapa Meio-Norte apresenta este boletim agrometeorológico, tendo como objetivos: i) disponibilizar os dados meteorológicos diários, observados no município de Teresina, PI, durante o ano de 2013; ii) comparar as normais climatológicas do período de 1980 a 2012 os dados de 2013; iii) apresentar o balanço hídrico climatológico, mostrando os períodos de deficiência e excesso de água ao longo do ano de 2013.

## Fonte dos dados meteorológicos

Os dados meteorológicos apresentados nesse boletim foram obtidos na estação agrometeorológica do INMET, localizada na área experimental da Embrapa Meio-Norte, no município de Teresina, PI (05°05' S; 42°48' W e 74,4 m). O clima de Teresina, de acordo com a classificação climática de Thornthwaite e Mather (1955) é C<sub>1</sub>sA'a', caracterizado como subúmido seco, megatérmico, com excedente hídrico moderado no verão e uma concentração de 32,2% da evapotranspiração potencial no trimestre setembro – outubro – novembro (ANDRADE JÚNIOR et al., 2005).

Os dados da série histórica podem ser consultados em Bastos e Andrade Júnior (2000; 2006; 2007; 2008; 2009; 2010; 2011; 2012) e em Bastos et al. (2001; 2002; 2003; 2004; 2005). Os valores da evapotranspiração de referência foram determinados pelo método de Penman-Monteith (PEREIRA et al., 1997).

## Dados meteorológicos diários do município de Teresina, PI, referentes a 2013.

**Tabela 1.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a janeiro de 2013, Teresina, PI.

<b>Dia</b>	<b>Tmed<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>Tmax<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>Tmin<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>UR<sup>(1)</sup> (%)</b>	<b>Vel<sup>(1)</sup> (m/s)</b>	<b>Insol<sup>(1)</sup> (h)</b>	<b>EToPM<sup>(1)</sup> (mm)</b>	<b>Prec<sup>(1)</sup> (mm)</b>	<b>PA<sup>(1)</sup> (hPa)</b>
1	26,7	31,7	21,7	78	0,6	4,9	4,2	10,2	1002,2
2	27,6	32,1	23,1	80	0,3	1,7	3,1	2,6	1001,7
3	26,7	30,1	23,3	78	1,2	0,6	3,4	0,0	1004,5
4	26,3	31,1	21,5	79	0,5	2,4	3,7	0,0	1005,4
5	27,9	33,7	22,1	71	0,5	7,8	5,0	8,6	1004,4
6	27,8	33,5	22,1	85	0,3	8,1	4,9	0,0	1002,4
7	28,6	33,5	23,6	76	1,8	3,1	4,1	4,7	1002,3
8	29,2	35,9	22,5	70	0,9	9,4	5,6	0,5	1001,7
9	26,2	31,3	21,1	84	0,5	3,7	3,9	55,0	1002,2
10	28,3	34,1	22,4	73	0,5	9,6	5,5	0,0	1001,0
11	28,3	33,0	23,5	75	0,9	3,9	4,0	0,0	999,4
12	28,6	33,5	23,7	66	1,0	5,4	4,7	19,5	999,7
13	28,6	35,1	22,1	65	1,0	7,0	5,2	0,0	1000,3
14	28,9	34,9	22,8	65	1,2	9,2	5,9	0,0	1000,7
15	25,1	29,2	21,0	90	0,6	0,0	3,1	47,0	1002,3
16	27,5	33,0	21,9	77	0,7	8,2	5,1	0,0	1001,2
17	26,6	31,1	22,1	84	1,1	2,8	3,6	23,1	1002,9
18	27,5	33,0	22,0	72	0,7	7,8	4,9	0,0	1002,5
19	28,8	34,1	23,4	72	1,2	9,6	5,7	0,0	1002,4
20	27,3	32,0	22,5	83	0,8	3,0	3,6	3,0	1002,7
21	26,9	32,3	21,5	84	1,2	5,6	4,4	17,6	1002,9
22	27,8	32,7	22,8	79	0,7	6,4	4,6	27,2	1003,3
23	28,3	33,4	23,2	77	0,4	6,8	4,6	0,0	1002,1
24	28,8	33,5	24,1	80	0,7	4,7	4,1	0,0	1002,9
25	28,4	34,1	22,7	69	1,2	10,2	6,0	0,0	1003,2
26	27,8	31,8	23,7	82	0,5	1,8	3,3	0,0	1003,5
27	29,0	34,0	24,0	73	1,3	7,9	5,4	0,0	1003,3
28	27,6	31,7	23,5	79	0,6	1,7	3,4	0,0	1003,4
29	28,2	34,3	22,1	66	1,1	10,5	6,1	0,0	1002,5
30	28,4	34,8	21,9	68	0,7	10,7	6,0	0,0	1002,0
31	28,7	34,6	22,8	66	0,8	8,7	5,2	0,0	1001,2
<b>Total</b>	-	-	-	-	-	<b>183,2</b>	<b>142,3</b>	<b>219,0</b>	-
<b>Méd.</b>	<b>27,8</b>	<b>33,0</b>	<b>22,6</b>	<b>76</b>	<b>0,8</b>	<b>5,9</b>	<b>4,6</b>	-	<b>1002,3</b>
<b>Máx.</b>	<b>29,2</b>	<b>35,9</b>	<b>24,1</b>	<b>90</b>	<b>1,8</b>	<b>10,7</b>	<b>6,1</b>	<b>55,0</b>	<b>1005,4</b>
<b>Mín.</b>	<b>25,1</b>	<b>29,2</b>	<b>21,0</b>	<b>65</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>3,1</b>	<b>0,0</b>	<b>999,4</b>

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas

**Tabela 2.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a fevereiro de 2013. Teresina, PI.

<b>Dia</b>	<b>Tmed<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>Tmax<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>Tmin<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>UR<sup>(1)</sup> (%)</b>	<b>Vel<sup>(1)</sup> (m/s)</b>	<b>Insol<sup>(1)</sup> (h)</b>	<b>EToPM<sup>(1)</sup> (mm)</b>	<b>Prec<sup>(1)</sup> (mm)</b>	<b>PA<sup>(1)</sup> (hPa)</b>
1	27,0	31,7	22,2	69	1,0	7,9	5,3	0,8	1001,7
2	28,2	34,1	22,3	69	0,7	7,3	5,0	0,0	1002,0
3	28,8	35,0	22,5	70	0,3	8,6	5,2	0,0	1000,3
4	29,0	35,1	22,8	68	0,6	7,3	4,9	0,0	1000,0
5	29,5	35,3	23,7	64	0,8	8,1	5,3	0,0	1000,5
6	28,5	34,0	23,0	69	1,1	7,7	5,3	0,0	1000,7
7	28,4	35,2	21,6	73	1,3	7,7	5,3	0,0	1000,9
8	28,3	34,7	21,9	69	0,5	7,5	5,0	3,0	1000,8
9	29,2	35,8	22,6	75	1,3	5,7	4,7	0,0	1001,0
10	28,2	34,1	22,3	71	0,9	1,8	3,6	19,5	1000,4
11	28,1	34,0	22,1	75	0,7	3,8	4,0	0,0	1000,7
12	28,3	35,5	21,0	73	1,0	2,6	3,8	0,0	1000,0
13	28,0	33,9	22,1	76	1,3	3,7	4,1	6,2	1001,5
14	26,3	30,1	22,5	86	0,3	2,7	3,6	20,6	1003,5
15	27,3	32,2	22,4	86	1,4	1,3	3,1	9,8	1002,7
16	27,1	32,8	21,3	84	0,7	1,8	3,2	22,4	1001,8
17	26,7	32,1	21,3	87	0,7	1,7	3,1	9,4	1002,9
18	26,8	32,5	21,0	78	0,7	1,3	3,2	24,6	1001,8
19	26,8	32,1	21,5	86	1,0	2,5	3,4	0,0	1002,1
20	26,9	32,1	21,7	82	0,9	2,0	3,3	2,4	1001,0
21	27,5	33,4	21,6	75	0,0	2,5	3,2	0,0	1000,5
22	28,1	33,8	22,3	76	0,8	3,0	3,6	0,0	1000,8
23	28,3	34,4	22,2	45	0,9	3,5	4,3	0,0	1000,5
24	28,8	34,8	22,8	73	0,8	4,4	4,1	0,0	1000,5
25	28,3	34,2	22,3	72	1,1	4,2	4,3	0,0	1000,7
26	29,3	35,3	23,3	69	0,7	3,4	3,9	0,0	1001,7
27	29,0	34,7	23,3	44	1,4	4,0	5,0	0,0	1001,9
28	28,3	33,9	22,6	72	0,9	4,1	4,2	0,0	1001,1
<b>Total</b>	-	-	-	-	-	<b>122,1</b>	<b>117,3</b>	<b>118,7</b>	-
<b>Méd.</b>	<b>28,0</b>	<b>33,8</b>	<b>22,2</b>	<b>73</b>	<b>0,9</b>	<b>4,4</b>	<b>4,2</b>	-	<b>1001,2</b>
<b>Máx.</b>	<b>29,5</b>	<b>35,8</b>	<b>23,7</b>	<b>87</b>	<b>1,4</b>	<b>8,6</b>	<b>5,3</b>	<b>24,6</b>	<b>1003,5</b>
<b>Mín.</b>	<b>26,3</b>	<b>30,1</b>	<b>21,0</b>	<b>44</b>	<b>0,0</b>	<b>1,3</b>	<b>3,1</b>	<b>0,0</b>	<b>1000,0</b>

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas

**Tabela 3.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a março de 2013, Teresina, PI.

<b>Dia</b>	<b>Tmed<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>Tmax<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>Tmin<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>UR<sup>(1)</sup> (%)</b>	<b>Vel<sup>(1)</sup> (m/s)</b>	<b>Insol<sup>(1)</sup> (h)</b>	<b>EToPM<sup>(1)</sup> (mm)</b>	<b>Prec<sup>(1)</sup> (mm)</b>	<b>PA<sup>(1)</sup> (hPa)</b>
1	27,1	31,7	22,5	66	1,1	9,7	5,9	0,0	1000,1
2	29,2	35,8	22,5	70	0,8	9,0	5,6	0,0	1000,2
3	30,0	36,6	23,4	63	1,0	9,0	5,7	0,0	1001,7
4	28,7	35,3	22,0	71	1,2	8,8	5,7	0,0	1001,7
5	29,7	35,9	23,4	68	0,4	7,5	5,0	0,0	1001,1
6	29,1	35,4	22,8	67	1,0	7,5	5,3	0,0	1001,9
7	28,0	32,5	23,5	79	0,3	4,3	4,1	9,6	1003,3
8	27,2	32,0	22,3	76	0,1	4,1	4,0	0,0	1004,1
9	28,5	34,4	22,6	73	1,1	8,0	5,3	0,0	1003,4
10	29,5	36,3	22,7	66	0,8	10,5	5,9	0,0	1002,2
11	28,6	35,2	22,0	69	0,6	10,5	5,8	0,0	1000,5
12	29,5	35,6	23,4	69	1,3	8,5	5,6	0,0	1000,8
13	29,2	35,3	23,1	66	1,2	8,1	5,5	0,0	1000,7
14	29,7	34,7	24,6	71	1,2	7,0	5,2	0,0	1000,2
15	30,1	36,6	23,5	69	0,7	7,9	5,3	0,0	1000,2
16	26,7	29,9	23,5	87	0,8	0,9	3,2	10,4	1002,1
17	27,8	33,8	21,8	76	0,7	9,2	5,5	43,1	1001,6
18	28,3	33,2	23,4	79	1,0	4,5	4,1	0,0	1001,1
19	25,2	29,5	20,9	94	0,7	0,1	1,6	19,4	1002,0
20	26,7	31,5	21,9	85	0,5	3,4	3,6	3,1	1002,3
21	27,3	33,6	21,0	72	1,1	9,9	5,5	0,4	1002,4
22	26,8	32,7	20,9	81	0,6	8,7	5,0	60,0	1002,6
23	27,8	32,6	22,9	78	0,5	4,6	3,9	0,0	1001,2
24	26,8	31,8	21,8	88	1,3	6,5	4,4	0,2	1001,3
25	26,8	31,9	21,7	84	0,7	4,3	3,8	44,2	1003,2
26	26,8	32,0	21,5	81	0,4	7,0	4,6	17,4	1003,3
27	26,9	32,6	21,2	79	1,4	9,3	5,3	1,1	1003,2
28	27,7	32,4	22,9	85	0,5	6,7	4,4	0,0	1002,1
29	28,3	33,5	23,1	81	0,5	8,6	5,0	24,0	1002,6
30	27,1	32,6	21,6	82	0,5	5,6	4,2	25,4	1004,6
31	27,1	32,4	21,7	73	0,7	9,4	5,3	0,0	1004,8
<b>Total</b>	-	-	-	-	-	<b>219,1</b>	<b>149,5</b>	<b>258,3</b>	-
<b>Méd.</b>	<b>28,0</b>	<b>33,5</b>	<b>22,5</b>	<b>76</b>	<b>0,8</b>	<b>7,1</b>	<b>4,8</b>	-	<b>1002,0</b>
<b>Máx.</b>	<b>30,1</b>	<b>36,6</b>	<b>24,6</b>	<b>94</b>	<b>1,4</b>	<b>10,5</b>	<b>5,9</b>	<b>60,0</b>	<b>1004,8</b>
<b>Mín.</b>	<b>25,2</b>	<b>29,5</b>	<b>20,9</b>	<b>63</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>1,6</b>	<b>0,0</b>	<b>1000,1</b>

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas

**Tabela 4.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a abril de 2013, Teresina, PI.

<b>Dia</b>	<b>Tmed<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>Tmax<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>Tmin<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>UR<sup>(1)</sup> (%)</b>	<b>Vel<sup>(1)</sup> (m/s)</b>	<b>Insol<sup>(1)</sup> (h)</b>	<b>EToPM<sup>(1)</sup> (mm)</b>	<b>Prec<sup>(1)</sup> (mm)</b>	<b>PA<sup>(1)</sup> (hPa)</b>
1	26,9	31,7	22,1	80	0,6	8,6	5,0	4,8	1004,0
2	27,2	32,8	21,6	77	0,6	10,5	5,5	0,0	1003,7
3	27,5	33,1	21,9	77	0,7	10,1	5,4	0,0	1003,2
4	27,4	32,8	22,0	81	1,0	8,3	4,9	8,8	1002,9
5	26,6	30,6	22,5	87	0,2	5,8	4,2	45,0	1004,3
6	27,5	32,7	22,3	80	1,1	8,2	4,9	2,0	1004,0
7	26,4	32,0	20,7	85	0,5	6,8	4,4	77,2	1003,1
8	27,1	32,5	21,7	85	1,0	5,4	4,0	0,0	1002,4
9	28,2	33,9	22,5	74	1,6	10,4	5,6	0,0	1001,5
10	28,3	33,1	23,5	75	1,2	8,6	5,1	0,0	1001,8
11	28,0	33,6	22,4	71	1,1	10,5	5,6	0,0	1002,9
12	28,1	33,7	22,4	73	1,2	9,8	5,5	0,0	1002,7
13	28,2	34,0	22,3	74	1,1	10,2	5,5	0,0	1001,8
14	27,7	33,9	21,4	78	0,6	7,8	4,7	14,0	1002,5
15	28,3	33,4	23,1	77	1,1	8,6	5,0	0,0	1002,3
16	27,2	32,6	21,8	84	1,4	5,9	4,2	6,3	1002,1
17	27,4	32,3	22,5	84	1,3	7,6	4,6	4,8	1002,0
18	27,1	32,3	21,9	83	0,6	7,7	4,6	6,0	1002,4
19	27,1	32,4	21,7	82	1,4	6,8	4,4	21,6	1002,2
20	25,9	30,4	21,3	91	0,7	3,1	3,3	3,6	1002,6
21	26,5	31,9	21,1	84	0,6	7,8	4,5	49,7	1002,9
22	27,8	32,8	22,8	82	0,6	6,5	4,1	0,0	1002,7
23	27,7	32,4	23,0	72	1,4	10,8	5,5	0,0	1003,4
24	27,2	32,4	21,9	78	0,5	10,6	5,2	24,6	1003,8
25	27,1	32,4	21,7	83	0,3	8,1	4,6	26,2	1003,1
26	27,2	31,5	22,8	83	0,8	6,7	4,2	12,7	1003,1
27	26,4	31,1	21,7	83	0,9	7,1	4,3	4,6	1002,7
28	26,9	32,7	21,1	79	0,5	10,6	5,1	0,5	1002,0
29	27,0	32,3	21,6	80	1,1	7,2	4,3	48,4	1002,5
30	27,8	33,0	22,5	81	0,7	7,4	4,8	0,3	1003,2
<b>Total</b>	-	-	-	-	-	<b>243,5</b>	<b>138,7</b>	<b>361,1</b>	-
<b>Méd.</b>	<b>27,3</b>	<b>32,5</b>	<b>22,1</b>	<b>80</b>	<b>0,9</b>	<b>8,1</b>	<b>4,8</b>	-	<b>1002,8</b>
<b>Máx.</b>	<b>28,3</b>	<b>34,0</b>	<b>23,5</b>	<b>91</b>	<b>1,6</b>	<b>10,8</b>	<b>5,6</b>	<b>77,2</b>	<b>1004,3</b>
<b>Mín.</b>	<b>25,9</b>	<b>30,4</b>	<b>20,7</b>	<b>71</b>	<b>0,2</b>	<b>3,1</b>	<b>3,3</b>	<b>0,0</b>	<b>1001,5</b>

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas

**Tabela 5.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a maio de 2013, Teresina, PI.

<b>Dia</b>	<b>Tmed<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>Tmax<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>Tmin<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>UR<sup>(1)</sup> (%)</b>	<b>Vel<sup>(1)</sup> (m/s)</b>	<b>Insol<sup>(1)</sup> (h)</b>	<b>EToPM<sup>(1)</sup> (mm)</b>	<b>Prec<sup>(1)</sup> (mm)</b>	<b>PA<sup>(1)</sup> (hPa)</b>
1	27,1	31,7	22,4	81	1,0	8,0	4,5	1,0	1003,0
2	27,3	32,8	21,8	79	1,2	9,3	4,9	0,0	1003,1
3	27,2	33,0	21,3	78	0,5	10,7	5,1	5,1	1002,5
4	27,2	32,8	21,6	79	0,4	10,6	5,1	0,0	1002,1
5	27,2	32,2	22,2	80	0,6	7,7	4,3	0,6	1003,2
6	27,3	31,8	22,8	86	0,6	5,2	3,7	1,0	1003,3
7	27,8	33,0	22,5	81	0,8	8,3	4,5	0,2	1004,8
8	27,2	31,8	22,6	78	1,2	6,9	4,3	0,2	1005,7
9	27,3	31,9	22,6	81	1,0	7,8	4,4	0,5	1005,0
10	27,6	32,3	22,8	81	1,0	7,5	4,3	1,1	1004,5
11	27,0	32,4	21,5	74	1,0	10,6	5,1	0,0	1003,9
12	26,7	32,9	20,5	72	1,3	10,7	5,2	0,0	1002,7
13	26,9	32,6	21,2	71	0,7	10,5	4,9	0,0	1002,9
14	27,5	32,9	22,0	76	0,9	10,2	4,9	0,0	1002,8
15	26,8	31,0	22,6	86	0,6	3,9	3,2	29,3	1002,6
16	27,3	32,8	21,8	74	0,7	8,6	4,5	0,3	1001,9
17	28,0	33,5	22,5	76	0,7	10,2	4,8	0,0	1002,9
18	27,9	33,7	22,1	73	0,6	9,7	4,7	0,0	1004,3
19	27,5	32,4	22,5	76	0,8	7,8	4,3	0,0	1004,7
20	27,1	32,5	21,7	78	0,3	10,1	4,7	14,8	1003,6
21	27,1	32,5	21,6	77	0,8	10,6	4,9	0,0	1002,0
22	27,7	33,3	22,1	76	0,5	7,1	4,0	0,0	1001,7
23	27,3	32,8	21,7	79	0,7	10,0	4,7	26,6	1002,2
24	27,1	32,7	21,5	80	1,1	8,6	4,4	0,0	1003,6
25	26,3	30,7	21,9	82	0,6	2,4	2,9	0,7	1004,3
26	26,4	31,0	21,8	82	0,5	2,6	2,9	0,2	1003,9
27	26,3	32,4	20,1	76	0,5	10,7	4,7	0,0	1003,3
28	26,5	32,6	20,3	75	0,8	9,3	4,4	0,0	1002,5
29	26,9	32,7	21,1	76	0,6	10,6	4,7	0,0	1002,9
30	26,8	32,9	20,6	75	1,2	10,5	4,8	0,0	1003,4
31	27,4	33,3	21,5	76	1,0	9,4	4,5	0,0	1002,7
<b>Total</b>	-	-	-	-	-	<b>257,5</b>	<b>133,6</b>	<b>81,6</b>	-
<b>Méd.</b>	<b>27,1</b>	<b>32,5</b>	<b>21,8</b>	<b>78</b>	<b>0,8</b>	<b>8,6</b>	<b>4,5</b>	-	<b>1003,3</b>
<b>Máx.</b>	<b>28,0</b>	<b>33,7</b>	<b>22,8</b>	<b>86</b>	<b>1,3</b>	<b>10,7</b>	<b>5,2</b>	<b>29,3</b>	<b>1005,7</b>
<b>Min.</b>	<b>26,3</b>	<b>30,7</b>	<b>20,1</b>	<b>71</b>	<b>0,3</b>	<b>2,4</b>	<b>2,9</b>	<b>0,0</b>	<b>1001,7</b>

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas

**Tabela 6.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a junho de 2013, Teresina, PI.

<b>Dia</b>	<b>Tmed<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>Tmax<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>Tmin<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>UR<sup>(1)</sup> (%)</b>	<b>Vel<sup>(1)</sup> (m/s)</b>	<b>Insol<sup>(1)</sup> (h)</b>	<b>EToPM<sup>(1)</sup> (mm)</b>	<b>Prec<sup>(1)</sup> (mm)</b>	<b>PA<sup>(1)</sup> (hPa)</b>
1	26,2	31,7	20,7	67	1,3	10,5	4,9	0,0	1003,1
2	27,4	33,1	21,7	75	0,7	9,9	4,5	0,0	1004,1
3	26,9	32,1	21,7	81	1,0	4,6	3,4	0,0	1004,7
4	26,7	32,4	21,0	78	0,6	10,2	4,6	4,0	1003,9
5	25,8	31,0	20,5	85	1,2	6,0	3,6	11,4	1004,6
6	26,8	32,5	21,1	75	0,9	10,0	4,5	2,4	1004,3
7	26,9	33,0	20,8	76	0,7	10,0	4,5	0,5	1004,2
8	26,4	32,4	20,4	71	0,8	9,0	4,3	0,0	1003,3
9	26,7	32,3	21,1	69	1,5	9,2	4,6	0,0	1004,2
10	27,2	32,6	21,8	68	1,3	10,2	4,8	0,0	1004,0
11	27,4	32,8	22,0	69	1,3	8,7	4,5	0,0	1004,9
12	27,1	32,8	21,3	73	1,0	7,8	4,2	0,0	1004,8
13	26,9	33,0	20,8	78	1,0	8,8	4,3	0,0	1003,6
14	26,1	30,3	21,8	81	1,0	3,9	3,2	0,0	1003,7
15	27,2	33,1	21,3	76	1,0	9,1	4,3	1,1	1003,2
16	27,5	33,2	21,8	75	1,0	10,2	4,6	0,0	1003,8
17	27,6	33,3	21,9	74	0,8	8,7	4,2	0,0	1004,6
18	27,6	33,1	22,1	75	0,5	8,1	4,1	0,0	1003,9
19	27,7	33,2	22,1	75	0,8	9,4	4,4	0,0	1002,6
20	27,6	33,4	21,8	74	0,6	8,4	4,3	0,0	1002,7
21	26,8	33,4	20,1	71	0,7	7,6	4,1	0,0	1003,8
22	26,9	32,7	21,1	72	1,2	7,8	4,2	0,0	1004,6
23	26,8	32,4	21,1	71	1,0	9,0	4,4	0,0	1004,1
24	26,6	33,1	20,1	67	1,2	9,2	4,5	0,0	1004,0
25	26,8	33,5	20,1	69	0,9	8,5	4,2	0,0	1004,4
26	27,8	34,1	21,5	64	1,2	9,8	4,7	0,0	1003,8
27	28,1	34,4	21,8	64	1,2	10,2	4,8	0,0	1004,2
28	27,7	33,0	22,3	75	0,5	8,1	4,1	0,0	1002,5
29	27,4	31,7	23,1	83	0,9	4,1	3,3	3,5	1003,2
30	27,5	33,1	21,9	74	0,8	6,4	3,8	0,0	1003,0
<b>Total</b>	-	-	-	-	-	<b>245,0</b>	<b>123,8</b>	<b>22,9</b>	-
<b>Méd.</b>	<b>27,1</b>	<b>32,8</b>	<b>21,4</b>	<b>74</b>	<b>1,0</b>	<b>8,4</b>	<b>4,3</b>	-	<b>1003,9</b>
<b>Máx.</b>	<b>28,1</b>	<b>34,4</b>	<b>23,1</b>	<b>85</b>	<b>1,5</b>	<b>10,5</b>	<b>4,9</b>	<b>11,4</b>	<b>1004,9</b>
<b>Mín.</b>	<b>25,8</b>	<b>30,3</b>	<b>20,1</b>	<b>64</b>	<b>0,5</b>	<b>3,9</b>	<b>3,2</b>	<b>0,0</b>	<b>1002,5</b>

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas



**Tabela 7.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a julho de 2013, Teresina, PI.

<b>Dia</b>	<b>Tmed<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>Tmax<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>Tmin<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>UR<sup>(1)</sup> (%)</b>	<b>Vel<sup>(1)</sup> (m/s)</b>	<b>Insol<sup>(1)</sup> (h)</b>	<b>EToPM<sup>(1)</sup> (mm)</b>	<b>Prec<sup>(1)</sup> (mm)</b>	<b>PA<sup>(1)</sup> (hPa)</b>
1	26,9	31,7	22,0	76	0,5	9,1	4,3	10,6	1003,1
2	27,2	33,4	21,0	77	0,3	7,4	3,9	0,0	1003,7
3	26,1	30,1	22,1	86	1,1	3,5	3,1	0,5	1005,1
4	26,6	32,0	21,1	71	2,0	8,4	4,6	10,4	1005,7
5	25,9	32,3	19,5	69	1,1	10,1	4,6	1,0	1005,0
6	26,7	33,2	20,1	74	0,8	8,6	4,1	0,0	1004,2
7	26,2	33,0	19,3	75	0,3	9,5	4,2	1,0	1003,6
8	27,0	33,9	20,1	64	1,0	10,0	4,6	0,0	1004,7
9	27,4	32,8	22,0	75	0,6	6,4	3,7	0,0	1005,5
10	27,6	33,6	21,5	69	1,1	9,6	4,6	0,0	1003,9
11	27,2	33,0	21,3	64	1,9	10,6	5,3	0,0	1004,0
12	25,2	32,5	17,9	71	1,0	4,4	3,6	0,0	1004,6
13	27,0	34,3	19,7	62	1,7	10,1	5,1	0,0	1004,8
14	26,2	33,3	19,0	69	0,6	7,4	3,9	0,0	1004,7
15	27,0	33,0	21,0	69	1,1	8,4	4,3	0,0	1004,8
16	27,0	34,0	20,0	69	0,7	10,0	4,6	0,0	1005,0
17	26,6	34,8	18,3	66	0,7	10,4	4,7	0,0	1004,1
18	27,8	34,6	21,0	58	1,6	10,7	5,3	0,0	1003,8
19	28,5	34,6	22,3	71	1,1	8,8	4,5	0,0	1003,6
20	28,2	34,0	22,3	69	1,1	9,9	4,9	1,6	1003,2
21	27,4	34,8	20,0	67	0,8	10,4	4,9	0,0	1003,5
22	28,9	34,6	23,1	71	1,2	7,1	4,3	0,0	1003,1
23	28,1	34,9	21,3	69	0,9	10,8	5,1	1,0	1002,4
24	27,7	34,7	20,6	70	1,0	7,9	4,5	0,0	1004,3
25	28,5	35,2	21,7	65	0,8	10,5	5,0	0,0	1006,1
26	28,0	35,7	20,3	63	1,0	10,0	5,0	0,0	1006,4
27	28,4	35,7	21,1	71	1,4	9,8	5,0	0,0	1005,1
28	27,9	34,7	21,0	62	1,1	10,5	5,2	3,3	1005,3
29	28,7	35,6	21,8	62	1,2	10,7	5,3	0,0	1005,8
30	27,2	34,6	19,8	58	1,0	10,7	5,2	0,0	1006,6
31	27,1	35,5	18,7	54	1,2	10,6	5,3	0,0	1005,3
<b>Total</b>	-	-	-	-	-	<b>282,3</b>	<b>142,8</b>	<b>29,4</b>	-
<b>Méd.</b>	<b>27,3</b>	<b>33,9</b>	<b>20,7</b>	<b>68</b>	<b>1,0</b>	<b>9,1</b>	<b>4,6</b>	-	<b>1004,5</b>
<b>Máx.</b>	<b>28,9</b>	<b>35,7</b>	<b>23,1</b>	<b>86</b>	<b>2,0</b>	<b>10,8</b>	<b>5,3</b>	<b>10,6</b>	<b>1006,6</b>
<b>Mín.</b>	<b>25,2</b>	<b>30,1</b>	<b>17,9</b>	<b>54</b>	<b>0,3</b>	<b>3,5</b>	<b>3,1</b>	<b>0,0</b>	<b>1002,4</b>

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas

**Tabela 8.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a agosto de 2013, Teresina, PI.

<b>Dia</b>	<b>Tmed<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>Tmax<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>Tmin<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>UR<sup>(1)</sup> (%)</b>	<b>Vel<sup>(1)</sup> (m/s)</b>	<b>Insol<sup>(1)</sup> (h)</b>	<b>EToPM<sup>(1)</sup> (mm)</b>	<b>Prec<sup>(1)</sup> (mm)</b>	<b>PA<sup>(1)</sup> (hPa)</b>
1	25,4	31,7	19,0	62	1,0	10,5	5,1	0,0	1004,8
2	26,9	35,8	18,0	57	1,7	10,9	5,6	0,0	1004,1
3	26,9	35,4	18,4	56	1,2	10,9	5,3	0,0	1003,8
4	27,3	36,4	18,1	53	1,2	10,5	5,3	0,0	1004,2
5	27,3	35,7	18,8	61	1,0	10,5	5,1	0,0	1003,8
6	28,3	36,6	20,0	59	1,1	9,7	5,0	0,0	1002,8
7	28,6	36,1	21,1	54	0,9	10,7	5,2	0,0	1002,0
8	27,2	35,9	18,4	51	1,4	10,4	5,6	0,0	1001,7
9	26,6	35,8	17,4	55	1,0	10,5	5,3	0,0	1002,6
10	27,6	35,8	19,4	62	0,8	10,1	5,0	0,0	1002,4
11	29,3	36,4	22,1	62	0,5	10,0	4,8	0,0	1001,8
12	29,2	36,4	21,9	62	0,5	10,5	5,0	0,0	1002,0
13	29,1	36,8	21,3	60	0,8	10,5	5,3	0,0	1002,7
14	28,7	37,1	20,3	58	0,9	10,8	5,5	0,0	1003,2
15	29,4	37,4	21,4	58	1,1	10,8	5,7	0,0	1001,4
16	29,4	35,9	22,8	60	1,1	10,7	5,6	0,0	1003,0
17	29,6	37,5	21,6	50	1,2	10,9	5,9	0,0	1002,7
18	28,2	36,5	19,9	60	0,6	10,9	5,5	0,0	1003,9
19	28,9	36,4	21,3	58	1,1	9,7	5,5	0,0	1002,8
20	28,9	37,4	20,3	59	0,5	10,8	5,3	0,0	1003,3
21	28,4	33,0	23,8	67	1,2	0,9	3,3	0,0	1003,4
22	28,8	36,3	21,3	55	0,9	10,9	5,6	1,0	1001,9
23	29,0	36,9	21,1	49	1,6	10,8	6,2	1,0	1002,0
24	28,2	37,1	19,3	47	1,6	11,0	6,2	0,0	1002,6
25	28,0	37,0	18,9	48	1,7	10,4	6,2	0,0	1002,7
26	28,8	37,4	20,1	49	1,3	10,3	5,8	0,0	1002,1
27	28,5	36,8	20,1	52	0,8	10,0	5,4	0,0	1003,4
28	30,3	37,1	23,4	64	1,0	7,9	5,0	0,0	1003,8
29	30,5	37,0	23,9	59	0,7	9,5	5,3	0,0	1004,9
30	28,1	36,7	19,4	50	1,3	10,3	6,0	0,0	1004,9
31	29,0	37,6	20,4	55	1,1	10,1	5,9	0,4	1002,8
<b>Total</b>	-	-	-	-	-	<b>312,4</b>	<b>5,7</b>	<b>2,4</b>	-
<b>Méd.</b>	<b>28,4</b>	<b>36,3</b>	<b>20,4</b>	<b>57</b>	<b>1,1</b>	<b>10,1</b>	<b>5,6</b>	-	<b>1003,0</b>
<b>Máx.</b>	<b>30,5</b>	<b>37,6</b>	<b>23,9</b>	<b>67</b>	<b>1,7</b>	<b>11,0</b>	<b>6,2</b>	<b>1,0</b>	<b>1004,9</b>
<b>Mín.</b>	<b>25,4</b>	<b>31,7</b>	<b>17,4</b>	<b>47</b>	<b>0,5</b>	<b>0,9</b>	<b>5,9</b>	<b>0,0</b>	<b>1001,4</b>

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas

**Tabela 9.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a setembro de 2013, Teresina, PI.

<b>Dia</b>	<b>Tmed<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>Tmax<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>Tmin<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>UR<sup>(1)</sup> (%)</b>	<b>Vel<sup>(1)</sup> (m/s)</b>	<b>Insol<sup>(1)</sup> (h)</b>	<b>EToPM<sup>(1)</sup> (mm)</b>	<b>Prec<sup>(1)</sup> (mm)</b>	<b>PA<sup>(1)</sup> (hPa)</b>
1	26,4	31,7	21,1	53	1,8	10,4	6,4	1,4	1002,2
2	29,4	36,1	22,7	58	0,6	9,8	5,3	0,0	1001,7
3	28,4	37,8	19,0	52	0,9	10,7	5,8	0,0	1001,1
4	29,5	38,7	20,3	48	1,6	10,9	6,4	0,0	1004,1
5	29,2	37,2	21,1	62	0,9	10,6	5,8	18,0	1003,0
6	29,3	36,3	22,3	62	1,8	9,7	6,0	6,4	1003,3
7	28,2	35,9	20,5	58	1,2	10,8	6,1	2,0	1003,5
8	28,9	36,5	21,3	59	1,6	10,9	6,3	1,2	1003,5
9	29,9	37,4	22,3	49	1,1	11,1	6,1	0,0	1003,6
10	29,7	37,3	22,1	49	1,5	10,8	6,4	0,0	1003,8
11	29,9	37,2	22,6	48	1,5	11,0	6,6	0,0	1001,5
12	29,6	36,5	22,7	45	1,1	11,1	6,3	0,0	1000,8
13	29,8	38,1	21,4	48	1,5	10,7	6,5	0,0	1001,6
14	28,5	37,6	19,4	48	1,8	10,9	6,8	0,0	1002,7
15	29,2	37,8	20,5	49	1,6	10,9	6,6	0,0	1001,9
16	30,6	39,1	22,1	48	1,4	11,0	6,5	0,0	1000,9
17	29,2	39,4	19,0	41	1,2	11,1	6,4	0,0	1001,2
18	29,4	38,7	20,1	42	1,5	10,2	6,5	0,0	1003,3
19	29,5	39,6	19,4	38	1,9	11,1	7,2	0,0	1002,1
20	27,9	37,8	18,0	47	1,8	10,8	6,8	0,0	1002,0
21	28,5	38,0	19,0	49	1,2	10,9	6,2	0,0	1002,1
22	30,3	39,0	21,6	55	1,3	10,2	6,1	0,0	1004,2
23	30,7	39,1	22,3	47	1,2	10,7	6,3	0,0	1003,4
24	30,8	39,5	22,0	45	0,5	11,0	5,8	0,0	1002,0
25	30,5	37,1	23,8	56	1,8	10,1	6,7	0,0	1002,5
26	30,5	37,5	23,4	59	1,9	10,8	6,5	0,0	1002,2
27	29,5	36,6	22,3	57	1,5	10,8	6,6	0,2	1003,1
28	30,8	38,4	23,2	53	0,7	10,8	6,0	0,0	1002,8
29	31,2	39,3	23,0	52	1,9	10,9	7,1	0,0	1001,1
30	30,2	38,0	22,4	51	1,2	11,0	6,6	0,0	1001,4
<b>Total</b>	-	-	-	-	-	<b>321,7</b>	<b>190,7</b>	<b>29,2</b>	-
<b>Méd.</b>	<b>29,5</b>	<b>37,6</b>	<b>21,4</b>	<b>51</b>	<b>1,4</b>	<b>10,7</b>	<b>6,4</b>	-	<b>1002,4</b>
<b>Máx.</b>	<b>31,2</b>	<b>39,6</b>	<b>23,8</b>	<b>62</b>	<b>1,9</b>	<b>11,1</b>	<b>7,2</b>	<b>18,0</b>	<b>1004,2</b>
<b>Mín.</b>	<b>26,4</b>	<b>31,7</b>	<b>18,0</b>	<b>38</b>	<b>0,5</b>	<b>9,7</b>	<b>5,3</b>	<b>0,0</b>	<b>1000,8</b>

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas

**Tabela 10.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a outubro de 2013, Teresina, PI.

<b>Dia</b>	<b>Tmed<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>Tmax<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>Tmin<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>UR<sup>(1)</sup> (%)</b>	<b>Vel<sup>(1)</sup> (m/s)</b>	<b>Insol<sup>(1)</sup> (h)</b>	<b>EToPM<sup>(1)</sup> (mm)</b>	<b>Prec<sup>(1)</sup> (mm)</b>	<b>PA<sup>(1)</sup> (hPa)</b>
1	27,1	31,7	22,5	46	1,2	9,1	6,2	0,0	1001,3
2	31,1	39,1	23,1	47	0,8	10,1	6,0	0,0	1002,2
3	30,9	39,5	22,3	44	2,3	8,6	7,1	0,0	1002,9
4	30,8	38,8	22,7	46	1,0	8,0	5,8	0,1	1002,1
5	30,7	39,0	22,4	43	1,2	9,9	6,5	0,0	1000,5
6	30,2	38,9	21,4	38	1,5	7,7	6,3	0,0	1001,0
7	29,9	38,9	20,8	43	1,5	6,7	6,0	0,0	1002,0
8	30,4	39,4	21,4	44	1,2	6,3	5,5	0,0	1001,2
9	30,4	38,3	22,4	47	1,0	5,4	5,0	0,0	1000,7
10	31,1	38,8	23,3	49	0,9	7,1	5,4	0,0	1000,8
11	31,1	37,7	24,4	42	2,3	7,3	7,0	0,0	1002,2
12	30,6	38,7	22,5	50	1,3	9,4	6,3	0,0	1002,3
13	31,3	39,6	23,0	49	1,5	8,9	6,4	0,0	1000,4
14	30,2	37,0	23,3	56	0,8	3,6	4,4	0,2	1000,1
15	30,7	37,0	24,4	53	0,8	3,9	4,4	0,0	1001,1
16	30,8	39,4	22,2	51	1,1	9,4	6,2	0,0	1000,5
17	30,4	38,8	22,0	47	0,7	5,7	4,9	0,0	1001,2
18	31,2	39,6	22,8	46	0,8	9,0	5,8	0,0	1000,6
19	30,8	40,0	21,6	43	1,4	9,7	6,7	0,0	999,9
20	30,8	39,4	22,1	43	1,2	9,3	6,3	0,0	1000,1
21	30,7	39,0	22,3	47	0,9	10,2	6,2	0,0	999,2
22	30,7	39,0	22,4	45	1,0	9,0	6,0	0,0	999,1
23	31,1	40,7	21,5	44	1,8	9,7	7,0	0,0	999,2
24	31,6	41,1	22,1	46	1,1	8,8	6,1	0,0	999,1
25	31,9	40,3	23,4	50	1,3	7,2	5,8	0,0	999,1
26	31,1	38,6	23,5	52	2,1	8,2	6,7	0,0	1000,3
27	31,5	38,5	24,4	49	1,3	7,2	5,9	2,8	1001,8
28	30,9	37,3	24,5	54	0,8	6,7	5,2	0,0	1001,8
29	30,8	37,5	24,1	50	1,6	7,2	6,1	0,0	1002,8
30	30,8	38,4	23,1	53	1,1	8,9	6,1	0,0	1001,3
31	31,3	39,6	22,9	51	0,9	8,8	5,9	0,0	999,5
<b>Total</b>	-	-	-	-	-	<b>247,0</b>	<b>185,0</b>	<b>3,1</b>	-
<b>Méd.</b>	<b>30,7</b>	<b>38,7</b>	<b>22,7</b>	<b>47</b>	<b>1,2</b>	<b>8,0</b>	<b>6,0</b>	<b>-</b>	<b>1000,8</b>
<b>Máx.</b>	<b>31,9</b>	<b>41,1</b>	<b>24,5</b>	<b>56</b>	<b>2,3</b>	<b>10,2</b>	<b>7,1</b>	<b>2,8</b>	<b>1002,9</b>
<b>Mín.</b>	<b>27,1</b>	<b>31,7</b>	<b>20,8</b>	<b>38</b>	<b>0,7</b>	<b>3,6</b>	<b>4,4</b>	<b>0,0</b>	<b>999,1</b>

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas

**Tabela 11.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a setembro de 2013, Teresina, PI.

<b>Dia</b>	<b>Tmed<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>Tmax<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>Tmin<sup>(1)</sup> (°C)</b>	<b>UR<sup>(1)</sup> (%)</b>	<b>Vel<sup>(1)</sup> (m/s)</b>	<b>Insol<sup>(1)</sup> (h)</b>	<b>EToPM<sup>(1)</sup> (mm)</b>	<b>Prec<sup>(1)</sup> (mm)</b>	<b>PA<sup>(1)</sup> (hPa)</b>
1	27,9	31,7	24,1	66	1,4	1,4	4,0	0,0	1001,5
2	29,4	36,4	22,4	55	2,3	7,0	6,3	3,5	1002,1
3	31,1	38,4	23,8	42	2,3	10,1	7,5	0,0	1002,5
4	31,0	39,7	22,3	41	2,4	11,1	7,8	0,0	1000,8
5	30,5	38,9	22,0	52	1,3	10,9	6,7	0,0	999,9
6	31,3	38,6	24,0	52	0,7	9,5	5,9	0,0	1000,5
7	30,6	36,5	24,7	58	0,9	5,4	4,9	0,0	1001,0
8	30,8	37,5	24,1	47	1,0	8,8	5,9	0,0	999,0
9	30,9	37,5	24,2	49	1,6	8,6	6,4	0,0	999,0
10	31,1	37,3	24,9	57	0,9	7,7	5,5	0,0	999,7
11	31,0	37,7	24,2	51	1,1	6,1	5,3	0,0	1000,1
12	31,2	38,6	23,8	48	1,3	10,5	6,7	0,0	1000,3
13	31,1	38,5	23,7	54	0,8	7,7	5,5	0,0	1000,3
14	30,3	37,6	23,0	53	1,6	9,4	6,5	0,0	1000,2
15	30,9	37,9	23,8	54	0,9	8,7	5,8	0,0	1000,0
16	31,3	39,1	23,5	50	0,8	8,6	5,6	0,0	1000,3
17	31,2	39,0	23,4	50	1,0	10,0	6,2	0,0	1001,2
18	31,4	39,7	23,1	49	0,8	10,9	6,3	0,0	1000,8
19	31,5	38,7	24,3	48	1,1	10,1	6,4	0,0	1000,8
20	31,8	39,5	24,0	46	1,0	10,9	6,5	0,0	999,5
21	30,7	38,1	23,3	46	0,9	10,8	6,2	0,0	1000,6
22	31,7	40,1	23,3	43	1,2	11,3	6,5	0,0	999,8
23	30,8	37,9	23,6	51	1,3	9,0	6,0	0,0	1000,2
24	31,4	37,9	24,9	58	1,0	7,3	5,1	0,0	1000,9
25	30,1	37,1	23,1	58	1,8	9,3	6,5	0,0	1001,3
26	30,8	37,4	24,1	57	1,1	6,9	5,4	2,6	1000,8
27	30,4	36,4	24,4	63	1,2	2,9	4,3	0,0	1000,5
28	29,6	34,1	25,1	63	1,5	4,2	4,8	0,0	1000,1
29	29,3	33,3	25,2	72	1,1	0,6	3,4	0,0	1000,3
30	28,4	32,7	24,0	79	1,1	0,8	3,3	0,0	1001,1
<b>Total</b>	-	-	-	-	-	<b>236,5</b>	<b>173,2</b>	<b>6,1</b>	-
<b>Méd.</b>	<b>30,6</b>	<b>37,5</b>	<b>23,8</b>	<b>54</b>	<b>1,3</b>	<b>7,9</b>	<b>5,8</b>	-	<b>1000,5</b>
<b>Máx.</b>	<b>31,8</b>	<b>40,1</b>	<b>25,2</b>	<b>79</b>	<b>2,4</b>	<b>11,3</b>	<b>7,8</b>	<b>3,5</b>	<b>1002,5</b>
<b>Mín.</b>	<b>27,9</b>	<b>31,7</b>	<b>22,0</b>	<b>41</b>	<b>0,7</b>	<b>0,6</b>	<b>3,3</b>	<b>0,0</b>	<b>999,0</b>

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas

**Tabela 12.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a dezembro de 2013, Teresina, PI.

Dia	Tmed <sup>(1)</sup> (°C)	Tmax <sup>(1)</sup> (°C)	Tmin <sup>(1)</sup> (°C)	UR <sup>(1)</sup> (%)	Vel <sup>(1)</sup> (m/s)	Insol <sup>(1)</sup> (h)	EToPM <sup>(1)</sup> (mm)	Prec <sup>(1)</sup> (mm)	PA <sup>(1)</sup> (hPa)
1	27,4	31,7	23,0	59	0,9	10,9	6,1	0,0	1000,0
2	30,0	36,9	23,0	57	1,3	10,1	6,2	0,0	1000,8
3	30,2	36,9	23,5	56	0,6	11,4	6,0	0,0	1002,4
4	30,0	36,3	23,7	62	0,4	11,4	6,0	0,0	1002,1
5	29,8	35,5	24,1	66	0,8	9,9	5,8	0,0	1001,1
6	29,4	34,4	24,3	62	0,8	5,9	4,8	0,0	1001,6
7	29,4	34,4	24,4	73	0,6	6,2	4,7	0,0	1002,8
8	29,9	36,4	23,3	61	0,6	10,5	5,8	2,2	1001,8
9	30,1	37,1	23,0	58	1,2	10,8	6,3	0,0	1001,8
10	29,7	34,2	25,1	69	1,1	6,8	5,1	0,0	1002,4
11	30,0	35,7	24,3	68	1,5	6,6	5,2	0,0	1002,5
12	29,6	35,9	23,3	53	1,9	11,2	6,9	0,0	1001,9
13	30,1	36,8	23,4	58	0,8	9,7	5,7	0,0	1000,9
14	30,5	37,0	23,9	65	1,0	10,4	6,1	0,0	1000,4
15	30,5	36,8	24,2	61	1,0	10,6	6,2	0,0	1000,2
16	27,8	31,8	23,8	84	0,3	1,1	3,2	7,6	1000,9
17	29,6	35,3	23,9	71	0,6	7,8	5,1	0,0	999,7
18	29,0	32,9	25,0	79	1,0	3,3	3,9	0,2	1000,2
19	25,8	27,3	24,2	92	0,3	0,0	2,8	19,0	1000,6
20	28,0	32,6	23,3	79	1,0	3,2	3,7	2,5	1000,4
21	27,3	31,1	23,5	84	0,4	0,6	2,8	19,6	1000,4
22	28,6	33,2	24,0	70	0,6	4,3	3,9	0,0	1001,4
23	29,9	35,0	24,7	66	0,9	6,6	4,8	0,0	1000,8
24	29,6	35,1	24,0	68	0,6	8,2	5,1	0,0	1000,5
25	30,0	35,7	24,2	60	1,6	10,8	6,5	0,0	1000,4
26	30,3	36,1	24,5	62	0,8	9,8	5,8	0,0	1001,8
27	30,0	37,1	22,9	55	1,2	10,0	6,1	0,0	1001,8
28	30,0	35,1	24,8	66	1,1	9,0	5,7	0,0	1002,5
29	30,2	36,3	24,0	64	0,5	8,5	5,3	0,0	1002,1
30	29,8	37,1	22,4	51	1,7	10,4	6,7	0,0	1002,0
31	29,1	35,9	22,3	69	1,5	9,2	5,9	0,0	1001,3
<b>Total</b>	-	-	-	-	-	<b>245,2</b>	<b>164,1</b>	<b>51,1</b>	-
<b>Méd.</b>	<b>29,4</b>	<b>35,0</b>	<b>23,8</b>	<b>66</b>	<b>0,9</b>	<b>7,9</b>	<b>5,3</b>	-	<b>1001,3</b>
<b>Máx.</b>	<b>30,5</b>	<b>37,1</b>	<b>25,1</b>	<b>92</b>	<b>1,9</b>	<b>11,4</b>	<b>6,9</b>	<b>19,6</b>	<b>1002,8</b>
<b>Min.</b>	<b>25,8</b>	<b>27,3</b>	<b>22,3</b>	<b>51</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>2,8</b>	<b>0,0</b>	<b>999,7</b>

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas

Comparação das normais climatológicas do município de Teresina, do período de 1980 a 2012 e do ano de 2013.

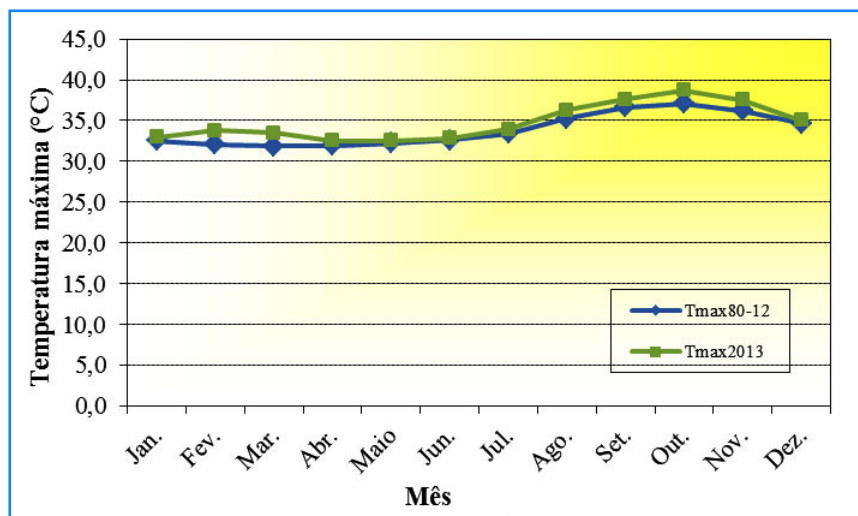


Figura 1. Valores médios mensais da temperatura máxima do ar referentes a 2013 e ao período de 1980 a 2012. Teresina, PI.

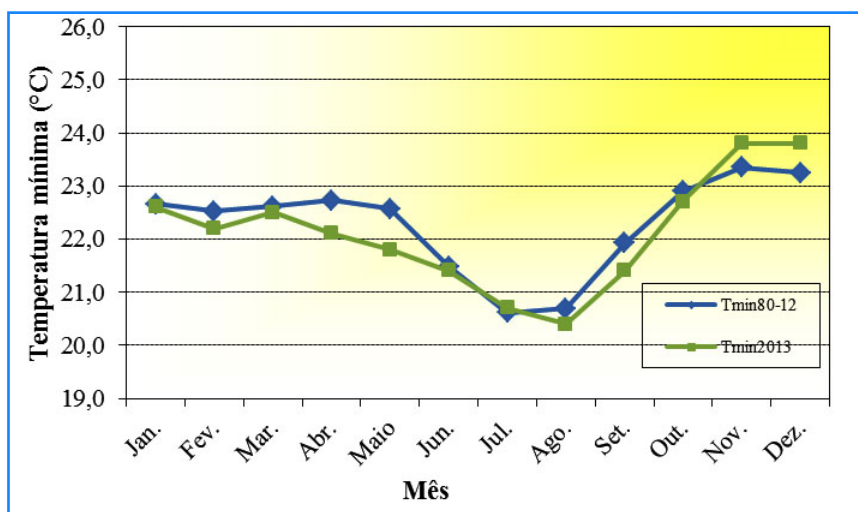
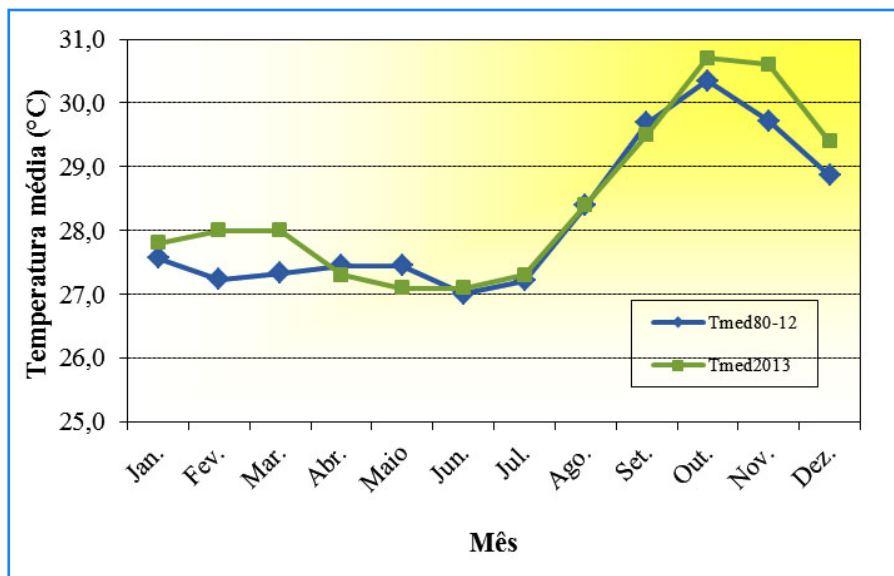
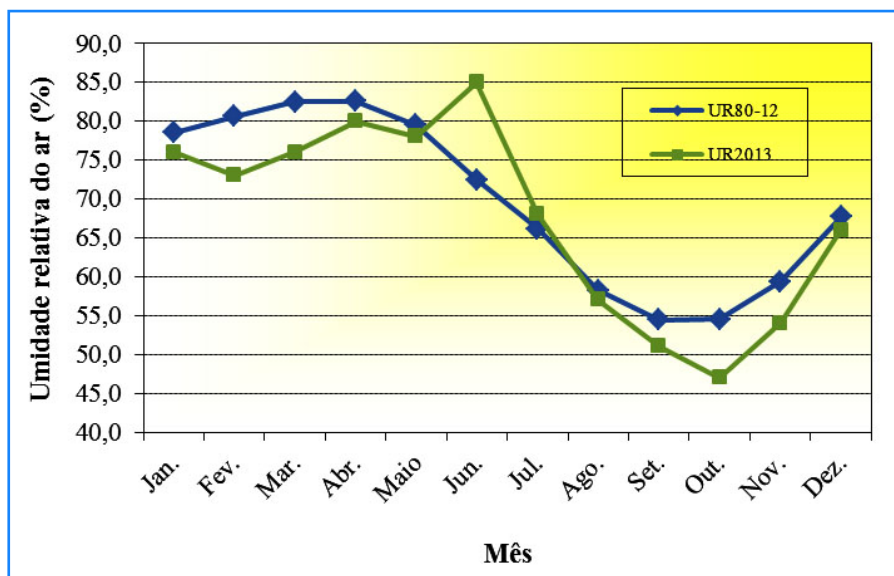


Figura 2. Valores médios mensais da temperatura mínima do ar referentes a 2013 e ao período de 1980 a 2012. Teresina, PI.

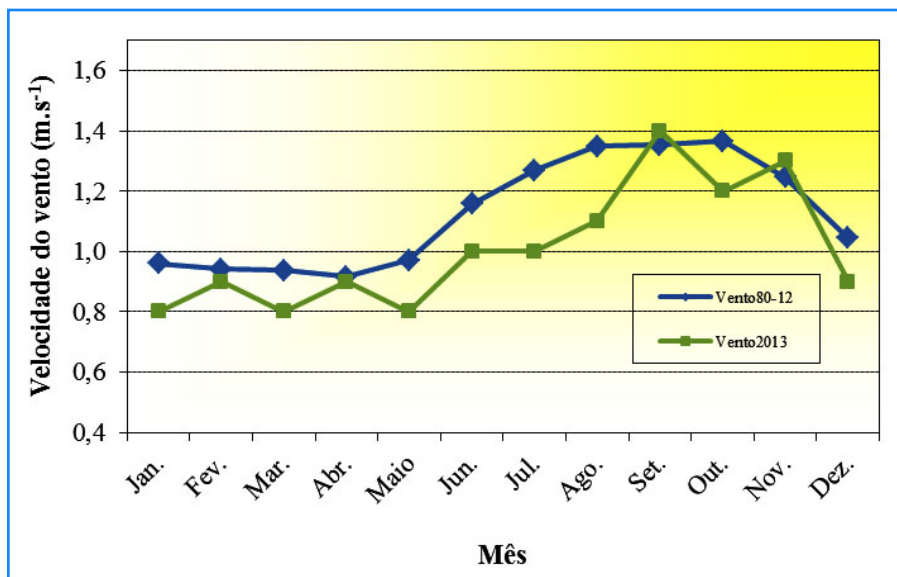


**Figura 3.** Valores médios mensais da temperatura média do ar referentes a 2013 e ao período de 1980 a 2012. Teresina, PI.

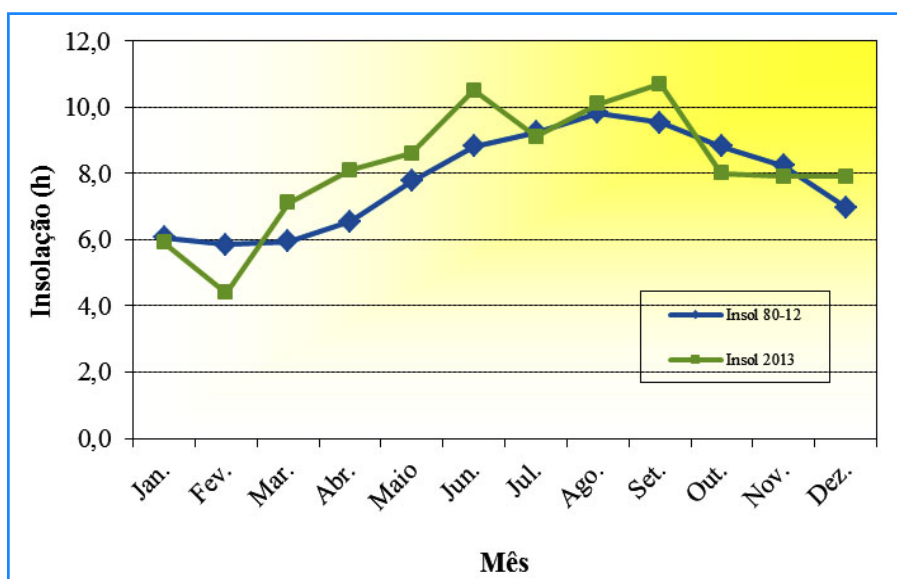


**Figura 4.** Valores médios mensais da umidade relativa do ar referentes a 2013 e ao período de 1980 a 2012. Teresina, PI.

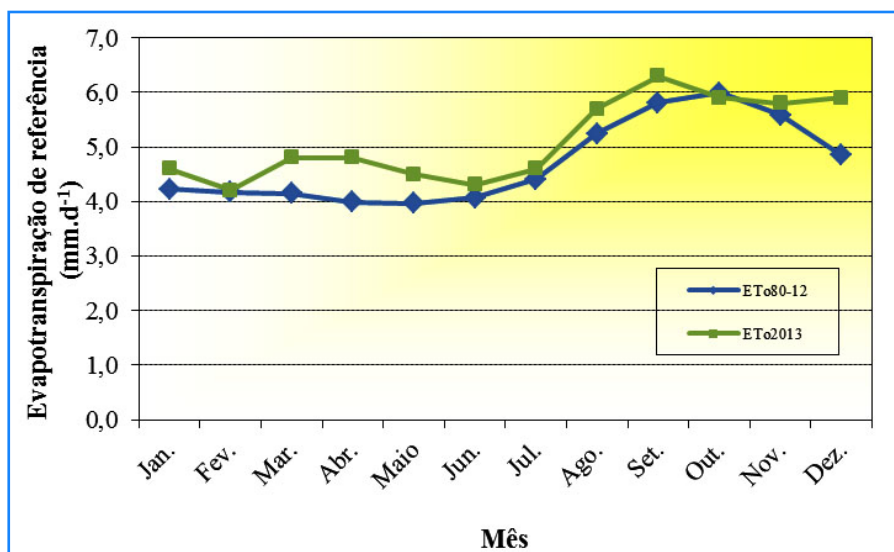




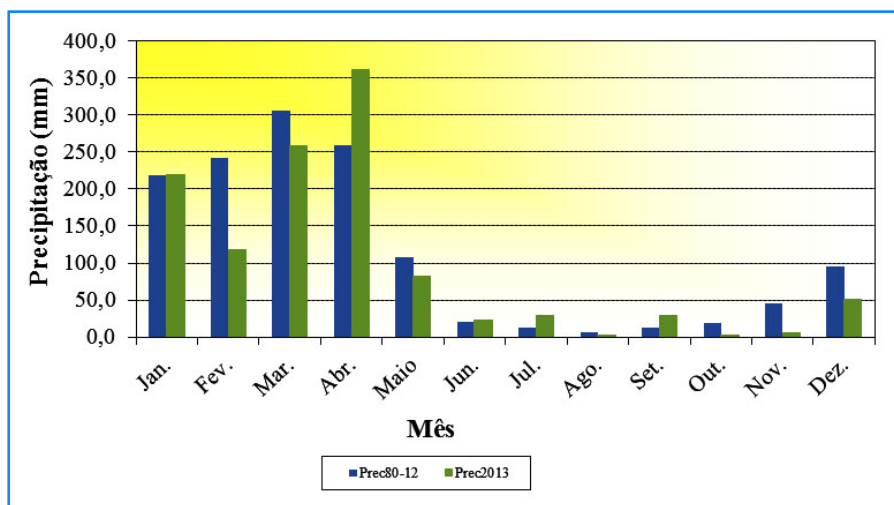
**Figura 5.** Valores médios mensais da velocidade do vento referentes a 2013 e ao período de 1980 a 2012. Teresina, PI.



**Figura 6.** Valores médios mensais da insolação referentes a 2013 e ao período de 1980 a 2012. Teresina, PI.



**Figura 7.** Valores médios mensais da evapotranspiração de referência (ETo) pelo método de Penman-Monteith referentes a 2013 e ao período de 1980 a 2012. Teresina, PI.



**Figura 8.** Totais mensais da precipitação pluviométrica referentes a 2013 e valores médios dos totais mensais da precipitação pluviométrica referentes ao período de 1980 a 2012. Teresina, PI.

## Resumo anual

**Tabela 13.** Valores médios ou totais anuais dos elementos climáticos referentes a 2013 e à normal climatológica de 1980-2012. Teresina, PI.

Elementos climáticos	Média anual	
	2013	1980-2012
Temperatura média do ar (°C)	28,4	28,2
Temperatura máxima do ar (°C)	34,8	33,9
Temperatura mínima do ar (°C)	22,1	22,3
Umidade relativa do ar (%)	67,6	69,7
Velocidade do vento a 2 m (m.s <sup>-1</sup> )	1,0	1,1
Pressão atmosférica (hPa)	1002,3	-
Insolação (h.d <sup>-1</sup> )	8,2	7,8
Evapotranspiração de referência por Penman-Monteith (mm.d <sup>-1</sup> )	5,1	4,7
Total anual		
Precipitação (mm)	1.182,9	1.343,4

## Balanco hídrico climatológico para o ano de 2013

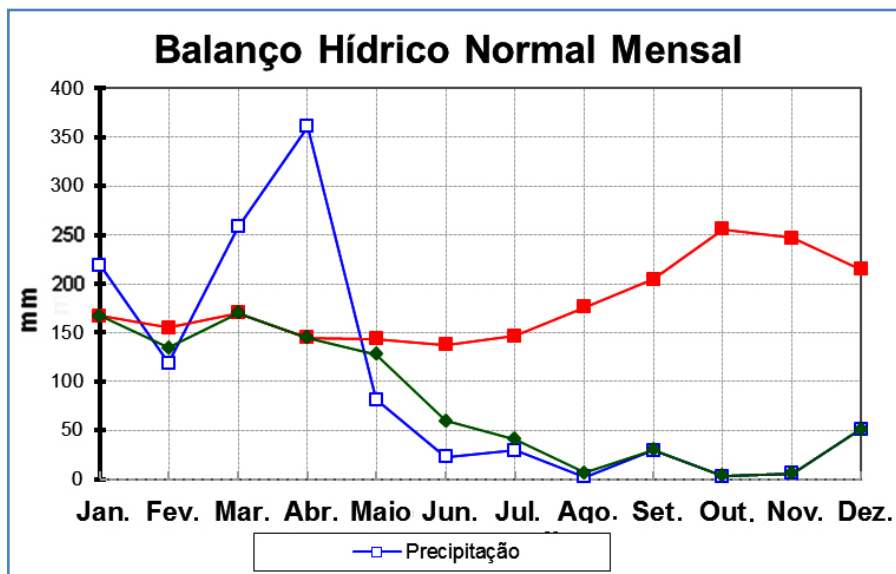


Figura 9. Componentes do balanço hídrico simplificado para o município de Teresina, PI, no ano de 2013.

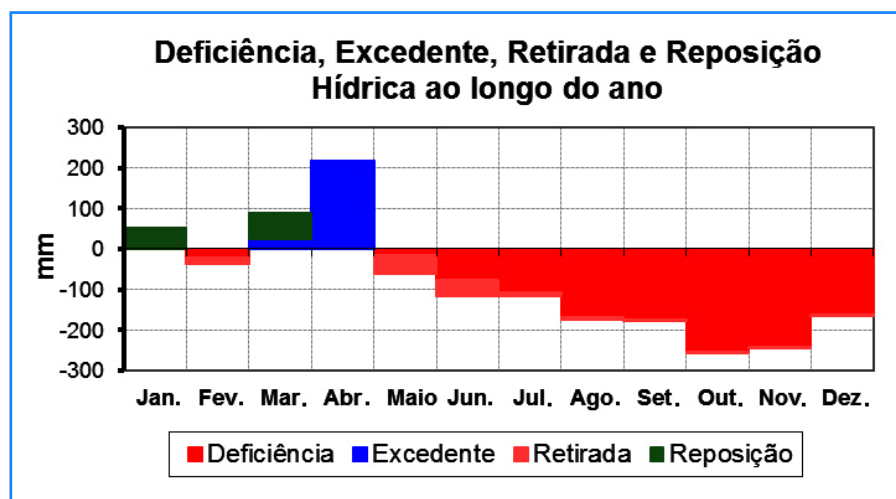


Figura 10. Extrato do balanço hídrico para o município de Teresina, PI, no ano de 2013.

## Referências

- ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; BASTOS, E. A.; BARROS, A. H. C.; SILVA, C. O. da; GOMES, A. A. N. Classificação climática e regionalização do semi-árido do Estado do Piauí sob cenários pluviométricos distintos. **Ciência Agronômica**, Fortaleza, v. 36, n. 2, p. 143-151, maio/ago. 2005.
- BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de. **Boletim agrometeorológico de 2010 para o Município de Teresina, Piauí**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2011. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 210).
- BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de. **Boletim agrometeorológico de 2011 para o Município de Teresina, Piauí**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2012. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 220).
- BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de. **Boletim agrometeorológico de 2007 para o Município de Teresina, PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2008. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 181).
- BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de. **Boletim agrometeorológico de 2008 para o Município de Teresina, PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2009. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 200).
- BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de. **Boletim agrometeorológico de 2009 para o município de Teresina, PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2010. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 206).
- BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de. **Boletim agrometeorológico do ano de 2005 para o Município de Teresina, PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2006. 36 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 132).
- BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de. **Boletim agrometeorológico do ano de 2006 para o Município de Teresina, PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2007. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 136).
- BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de. **Dados agrometeorológicos para o município de Teresina, PI (1980 - 1999)**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2000. 25 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 47).
- BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; MEDEIROS, R. M. de. **Boletim agrometeorológico de 2001 para o Município de Teresina-PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2002. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 66).
- BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; MEDEIROS, R. M. de. **Boletim agrometeorológico do ano de 2000 para o município de Teresina, PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2001. 36 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 60).
- BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; MEDEIROS, R. M. de. **Boletim agrometeorológico do ano de 2002 para o Município de Teresina, PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2003. 38 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 77).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; MEDEIROS, R. M. de. **Boletim Agrometeorológico do ano de 2003 para o Município de Teresina, PI.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2004. 38 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 100).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; MEDEIROS, R. M. de. **Boletim agrometeorológico do ano de 2004 para o Município de Teresina, PI.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2005. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 111).

PEREIRA, A. R.; VILLA NOVA, N. A.; SEDIYAMA, G. C. **Evapo(transpi)ração.** Piracicaba: FEALQ, 1997. 183 p.

THORNTHWAITE, C. W.; MATHER, J. R. **The water balance.** New Jersey: Laboratory of Climatology, 1955. 86 p. (Publication in Climatology, v. 8, n. 1).



---

*Meio-Norte*

Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



CGPE 11473